

Turbo-moteur à combustion interne ou à vapeur, à puissance variable et réglable à volonté.

M. PIERRE GERSCHEL résidant en France (Seine).

Demandé le 20 août 1951, à 13^h 10^m, à Paris.

Délivré le 21 octobre 1953. — Publié le 23 février 1954.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 6, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

EXAMINER'S

COPY

ON

18 28

10.6.54

Le turbo-moteur faisant l'objet de l'invention est constitué de trois organes principaux :

1° Un rotor composé d'une ou de plusieurs roues-sections de même ou de différentes puissances et d'un même rayon ou d'un rayon différent, montées sur un seul axe entier ou sectionné.

La roue unique ou chaque roue-section du rotor, a sur la surface de sa circonférence cylindrique ou conique, plate ou arrondie, en hauteur ou en profondeur, deux, trois ou plusieurs excavations. La forme et la disposition de ces excavations doivent répondre au mieux à leur destination : transmettre avec moins de perte l'énergie de combustion faisant tourner le rotor.

Du nombre des excavations (ou alvéoles) sur chaque roue-section, dépend le nombre des tours possibles de cette section. Bien entendu, les sections accouplées sur le même axe, doivent porter le même nombre d'excavations sur chaque section.

Le rotor peut être massif ou ajouré, en un seul bloc ou en pièces détachables, permettant leur remplacement.

2° Un ou plusieurs carters, immobiles, embrasant et recouvrant hermétiquement les circonférences du ou des rotors.

3° Un ou plusieurs clapets ou pistons culasses mobiles, montés à l'intérieur du ou des carters. Les clapets ou pistons ont la forme de leur section correspondant à la forme de la section des excavations du rotor, et doivent fermer celle-ci hermétiquement pendant leur passage. Ils doivent être munis des segments spéciaux. Les dessins schématiques suivants expliquent très clairement les formes approximatives et le fonctionnement des rotors, des carters et des clapets culasses.

La figure 1, donne le schéma d'un rotor simple à roue unique vu de côté, cylindrique ou en forme de cône tronqué. Les bords de sa surface circulaire peuvent être angulaires ou arrondis. Il comporte quatre excavations indiquées par *a*, ayant les con-

tours approximativement représentés sur ce schéma. Ces excavations remplissent la fonction des cylindres et des pistons dans un moteur ordinaire.

La figure 2 est une coupe verticale suivant A-B du même rotor (le pointillé se rapporte à la fig. 3 coupe C-D).

La figure 3 donne le schéma d'un rotor double vu de côté, fabriqué en un seul bloc ou composé de deux roues-sections de même rayon; chaque section porte deux ou quatre excavations. La figure 2 présente la coupe verticale suivant C-D de ce rotor dessiné avec quatre excavations sur chaque section.

La figure 4 donne le schéma d'un rotor double d'un seul bloc ou composé de deux roues-sections de rayons différents comportant trois excavations chacune.

La figure 5 présente le même rotor vu en perspective.

La figure 6 donne le schéma d'un carter en coupe latérale à l'intérieur duquel on peut voir le rotor simple à quatre excavations. Dans ce carter est monté un clapet-culasse (indiqué par B). Ce clapet-culasse articulé forme la chambre de combustion dans chaque excavation, au fur et à mesure de leur passage en direction de la flèche *d*, au-dessous du clapet. Par C est indiqué le ressort et le poussoir avec la vis de réglage de pression.

Naturellement, la forme et le système du clapet et de son poussoir, ainsi que leur montage, peuvent être de toute autre conception. Sur ce schéma le clapet se trouve dans sa position élevée.

Vu que le ressort peut se détendre et être en retard dans son fonctionnement à cause de l'inertie, il est nécessaire de le seconder par un arbre à cames.

Dans la figure 7, le rotor est déplacé en direction de la flèche *d* par l'action de la manivelle ou du démarreur. Le clapet *b* est poussé par le poussoir C dans l'excavation du rotor.

Sur le schéma de la figure 8 l'espace vide est créé entre le fond de l'excavation et la base du cla-

pet par suite de la rotation continue du rotor, toujours en direction de la flèche *d*; à ce moment se produit l'admission par l'injection du carburant ou de la vapeur dans ce vide. L'injecteur est indiqué par *e*.

La figure 9 présente la position du clapet et du rotor au moment de l'allumage. Toute l'énergie de la combustion se concentre et s'utilise dans la seule direction possible pour elle : pression sur le fond de l'excavation pour pousser le rotor dans la direction de la flèche *d*; à ce moment le moteur commence à fonctionner automatiquement. Le cycle admission, allumage, échappement, se répète dans chaque excavation successivement. Par *f* est indiqué le tuyau d'échappement.

Si le rotor a deux ou plusieurs sections, le cycle injection, allumage, échappement, se produit dans chaque section au rythme indiqué plus haut. Dans ce cas, en coupant l'alimentation et l'allumage d'une ou plusieurs sections du rotor, on peut diminuer la puissance du moteur, et inversement, en réglant son rendement par les efforts qu'il doit supporter.

Par exemple, un moteur ayant un rotor à trois roues-sections, peut marcher avec une seule section ou avec deux ou avec toutes les trois.

Les caractéristiques du turbo-moteur sont les suivantes :

- 1° Absence absolue de danger de retour;
- 2° Diminution de perte de puissance par la friction. Celle-ci est minime entre les rotors et les carter, en comparaison de la friction des pistons dans le cylindre des moteurs ordinaires;
- 3° Pas de pertes de puissance pour compression, celle-ci n'existant pas;
- 4° Puissance réglable et variable à volonté;
- 5° Turbo-moteur marche normale dans toutes les positions : inclinée, horizontale, verticale;
- 6° Souplesse, régularité, absence de bruit et vibration;
- 7° Simplicité de fabrication, d'équilibre, de montage et de réglage;
- 8° Absence des mouvements improductifs (compression et échappement). Il est même possible de supprimer le démarreur;
- 9° Pratiquement sans pannes dans les cas d'un rotor double ou multicellulaire, l'alimentation et l'allumage de chaque section étant indépendants des autres sections;
- 10° Suppression du vilebrequin, des pistons et des cylindres, et même suppression de la boîte de vitesses. Le système de ce turbo-moteur étant très robuste et simple, peut se prêter aux applications de l'énergie atomique.

PIERRE GERSCHEL.

N° 1.055.946

M. G.

Fig. 1



Fig. 2

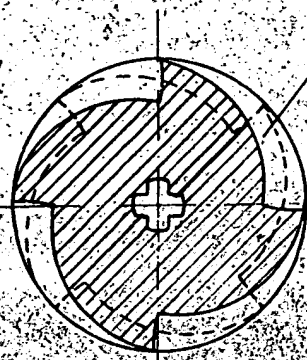


Fig. 3



Fig. 4

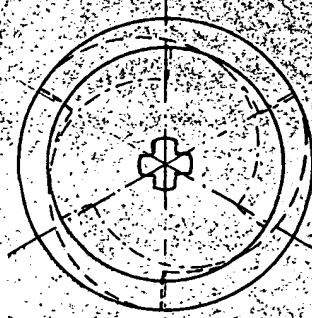


Fig. 5

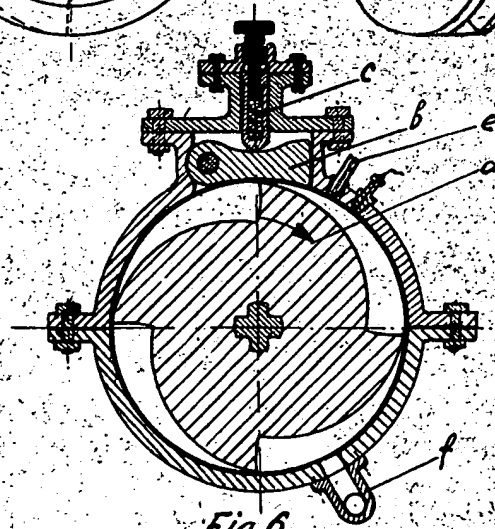
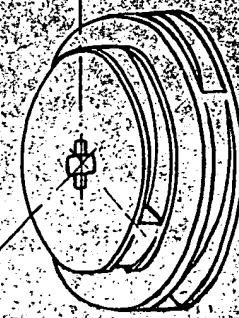


Fig. 6

125-237

1,055,946

French

schel

Pl. unique

